

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA UN PLAN DE GESTIÓN
MUNICIPAL EN VITERBO, CALDAS.**

MANUELA AGUDELO CADAVID
CAMILA CASTAÑO CARDONA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
2020

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA UN PLAN DE GESTIÓN
MUNICIPAL EN VITERBO, CALDAS.**

MANUELA AGUDELO CADAVID
CAMILA CASTAÑO CARDONA

Proyecto de grado para optar por el título de Administrador Ambiental

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
2020

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
Justificación	4
Objetivos	6
General:	6
Específicos:	6
Marco conceptual	7
Metodología	10
Resultados	13
Diagnóstico ambiental del municipio de Viterbo Caldas	13
Dimensión Natural	13
Generalidades	13
Geología y geomorfología	13
Clima	14
Suelos	14
Cobertura y uso del suelo	15
Recurso hídrico	17
Coberturas vegetales	18
Estado de la plataforma natural	19
Dimensión Socioeconómica – Cultural	21
Población	21
Economía	22
Educación	23
Salud	23
Empleo	24
Vivienda	25
Acueducto	25
Alcantarillado	26
Energía	27
Comunicaciones	27
Residuos Sólidos	27
Dimensión Construida	28

Vías de comunicación.....	28
Escenarios contruidos.....	29
Dimensión político-institucional	29
Problemas Ambientales	34
Problemática Ambiental.....	37
Escenario Apuesta	40
Líneas Estratégicas	44
Conclusiones y recomendaciones	46
Bibliografía	48

Listas de tablas

Tabla 1. Matriz metodológica	11
Tabla 2 Clases Agrologicas Municipio de Viterbo	14
Tabla 3 Cobertura y uso del suelo Municipio de Viterbo.....	15
Tabla 4 Muestras de agua con el Irca para el periodo 2008 - 2014	18
Tabla 5 Amenazas socio naturales para el municipio de Viterbo	19
Tabla 6 Conflictos de Uso del Suelo para el Municipio de Viterbo	20
Tabla 7 población 2005 – 2020 Municipio de Viterbo	22
Tabla 8. Causas de defunciones en el municipio de Viterbo.....	24
Tabla 9 Consumo de agua según el uso para el municipio de Viterbo	25
Tabla 10. Indicadores del conflicto armado Municipio de Viterbo.....	31
Tabla 11 Indicadores de seguridad ciudadana del municipio de Viterbo	31
Tabla 12. Gestión Municipal Viterbo.....	31
Tabla 13 Comportamiento del Medición de Desempeño Municipal Viterbo	32
Tabla 14 Porcentaje de presupuesto ejecutado. periodo 2016 – 2019 Municipio de Viterbo ...	32
Tabla 15 Problemas Ambientales Municipio de Viterbo.....	34

Listas de Figuras

Figura 1 Modelo de ambiente de Viterbo, Caldas.....	9
Figura 2. Pirámide poblacional.....	21
Figura 3 Consumo de agua por uso.....	26
Figura 4 Organigrama Alcaldía de Viterbo	30

INTRODUCCIÓN

Para entender las dinámicas actuales de los municipios de nuestro país, es necesario comprender y buscar a través de la historia nacional los hechos importantes que se han encargado de permear el escenario actual de cada uno de los municipios de Colombia.

A lo largo de la historia del país, se han generado diferentes procesos en búsqueda del desarrollo, del progreso y del bienestar de sus habitantes, para este fin los líderes políticos se han encargado de la implementación de modelos económicos que permitan mejorar las condiciones sociales de la población, pero por ser una visión netamente sectorial, no responden a las necesidades reales ni las ofertas del territorio colombiano, es así como surgen a nivel local las desarticulaciones entre el soporte natural y las dinámicas socioculturales en forma de síntomas y manifestaciones que están íntimamente ligados a ese desequilibrio del que hacer social, natural y cultural de los municipios.

En el proceso de la profesionalización como Administradores Ambientales se nos inculca la necesidad de dar respuesta a estas desarticulaciones mediante la planificación territorial y la propuesta de modelos de desarrollo, se debe tener claro que para manejar esos desequilibrios se hace necesario un cambio rotundo en la forma en la que la sociedad percibe el territorio y así dejarlo de ver como una oportunidad de favorecimiento o enriquecimiento particular y concebirlo como un elemento de desarrollo integral.

Uno de los elementos más importantes en la constitución del país son los procesos de autonomía de los municipios materializados en los planes de gobierno, pero es preciso reconocer que en Colombia todas las decisiones tomadas en ellos son en función de un desarrollo económico que no necesariamente conlleva a un desarrollo social, pero evidentemente no satisface nuestras necesidades como territorio en procesos de prosperidad.

Con la intención de abordar la situación actual de un territorio y para fines prácticos de esta investigación, se toma como caso de estudio el municipio de Viterbo en el departamento de Caldas que por su ubicación y pertenencia a la cuenca del Río Risaralda se tiene como referente de estudio en la asignatura práctica ambiental interdisciplinaria III de la Facultad de Ciencias Ambientales.

El municipio de Viterbo ubicado en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, sobre el valle del río Risaralda y con 12.388 habitantes, dan cuenta de la importancia del conocimiento del contexto regional para entender el manejo de un municipio catalogado de sexta categoría cuando sus dinámicas y población están fuera de dicha categorización.

Con el fin de abordar la problemática ambiental del municipio de Viterbo, se genera el modelo de ambiente Figura 1, la definición de las causalidades, desarticulaciones y materializaciones en el territorio, como resultado de las interacciones, entre el soporte natural, social y cultural a nivel local, regional y nacional.

Es de gran importancia construir una problemática ambiental completa que permita conocer a fondo el porqué de las interrelaciones anteriormente mencionadas para mediante este análisis construir un contexto estratégico que permita un mejoramiento en la gestión local municipal.

Estos desequilibrios locales pueden abordarse desde una perspectiva interdisciplinaria que responda a una visión integral del territorio y de esta manera se planifique o se gestione el municipio desde diferentes saberes y disciplinas para garantizar la sostenibilidad en el tiempo de Viterbo.

Para el acercamiento al territorio y al abordaje de sus dinámicas se llevó a cabo mediante un proceso académico, la revisión de información secundaria disponible

y actualizada del municipio; con ello, se establecieron diferentes tópicos de análisis que facilitaran la consolidación de la problemática ambiental, la construcción del escenario apuesta de corto y largo plazo y el planteamiento de los lineamientos estratégicos armonizados a los planes de mayor jerarquía en el territorio que den orientaciones prácticas para la gestión integral del municipio.

Justificación

Para el planteamiento de lineamientos estratégicos en pro del mejoramiento de la gestión de Viterbo como municipio, es de gran importancia tener un acercamiento territorial no solo físico, pues si bien la observación del territorio es importante hay que hacer un auscultamiento de información desde el ámbito nacional y regional, ya que desde ese punto se puede analizar e interpretar el por qué de la situación actual del municipio; pese a que ellos son autónomos cada cuatro años en sus planes de gobierno, esas propuestas son el resultado de necesidades, brechas y desarticulaciones del municipio que obedecen a decisiones de orden nacional y regional.

Este análisis de información desde la academia permite el reconocimiento de problemas, causalidades y desarticulaciones que dan pie a materializaciones en el territorio que atentan contra la sostenibilidad del municipio, siendo este objeto de estudio desde la problemática ambiental.

La identificación de la problemática ambiental en el territorio de Viterbo, Caldas permite el reconocimiento y el análisis de las dinámicas territoriales nacionales e internacionales que repercuten puntualmente en el municipio, dando cuenta de las necesidades y prioridades que se requieren gestionar de manera integral para mitigar y disminuir significativamente las carencias y brechas que surgen en el municipio por condiciones de desarticulación.

Es por ello que en el marco del trabajo investigativo se pretende identificar la problemática ambiental municipal de Viterbo-Caldas para intervenirla mediante lineamientos estratégicos que puedan ser tenidos en cuenta en un ámbito de gestión municipal; para ello se hace necesario conocer el territorio desde sus aspectos físicos hasta sus dinámicas intangibles mínimas.

Estas dinámicas intangibles son el resultado o las consecuencias del ser y que hacer humano pues es este quien en mayor dimensión altera, transforma y construye el territorio en función de la satisfacción de sus necesidades.

En la medida que se ha dado esta búsqueda de satisfacción de necesidades el ser humano (hombre) ha consolidado un sin número de formas o modelos para adaptar el ambiente a su medida (forma de ocupación del territorio; formas de producción: extracción, transformación, disposición; modelos de desarrollo), no solo interviniéndolo sino también degradándolo en grandes proporciones.

Para el municipio de Viterbo el ambiente se entiende como un conjunto conformado por el soporte natural, social y cultural que agrupa estratégicamente los componentes tangibles e intangibles y que permiten interdisciplinariamente el análisis de las relaciones que se dan interna y externamente entre los componentes.

Esta construcción social permite no solo conocer casos “puntuales” sino todas las situaciones que de allí se derivan independientemente de la ciencia a la cual pertenezcan (social, económica, política, ecológica) fomentando de esta manera una perspectiva holística y sistémica que permita actuar estratégicamente para garantizar la supervivencia del hombre inmerso en el desarrollo.

Para dicha investigación el Administrador Ambiental como gestor del desarrollo tiene la posibilidad de indagar e investigar desde una visión sistémica la dimensión ambiental del municipio, entendiendo desde los principios de la administración la forma de planificar, organizar, dirigir y controlar el territorio en pro de la nueva dimensión del desarrollo. De esta manera la intervención adecuada de la problemática ambiental permite conocer y modificar acertadamente no solo los problemas puntuales sino también las causalidades, las desarticulaciones y materialización de las relaciones soporte natural – social y cultural con la finalidad de armonizar el territorio.

Objetivos

General:

Diseñar lineamientos estratégicos, para un Plan de Gestión Municipal que intervenga la problemática ambiental en Viterbo, Caldas.

Específicos:

Realizar el diagnóstico ambiental del municipio de Viterbo Caldas.

Construir la imagen futura para el municipio de Viterbo a partir del escenario apuesta.

Proponer lineamientos estratégicos para un Plan de Gestión Municipal en Viterbo, Caldas.

Marco conceptual

Para abordar y comprender la problemática ambiental de los diferentes territorios o casos de estudio es necesario tener en cuenta que esta ha existido desde las primeras intervenciones de los grupos humanos en los ecosistemas; es por lo que hablar de una problemática ambiental implica conocer detalladamente sus causas, manifestaciones y materializaciones en un territorio específico.

La desarticulación del hombre moderno con el medio natural ha generado la búsqueda de los equilibrios necesarios para garantizar la supervivencia de los seres humanos en el medio en el cual se desenvuelven, es por esto que cada vez son más los mecanismos que se han implementado para enfrentar esta desarticulación que influye en gran medida en la complejidad de la problemática ambiental contemporánea.

Son muchas las discusiones que se generan en cuanto al planteamiento y análisis de la problemática ambiental. Es bien sabido que en muchos casos y erróneamente, esta problemática puede entenderse como el resultado de la sumatoria de problemas ambientales. Los problemas ambientales según Rolando García (1994) pueden analizarse como dos caras de una moneda, donde una cara muestra los problemas puntuales y la otra cara refleja la materialización de los desequilibrios en un medio físico.

Es así como la problemática ambiental no puede entenderse como la sumatoria de problemas ambientales puntuales que pueden pertenecer al dominio exclusivo de una disciplina pues, como manifestaciones de una problemática ambiental son “la ventana de acceso a la realidad que la trasciende para indagar sobre sus causas” (Cubillos, 2007).

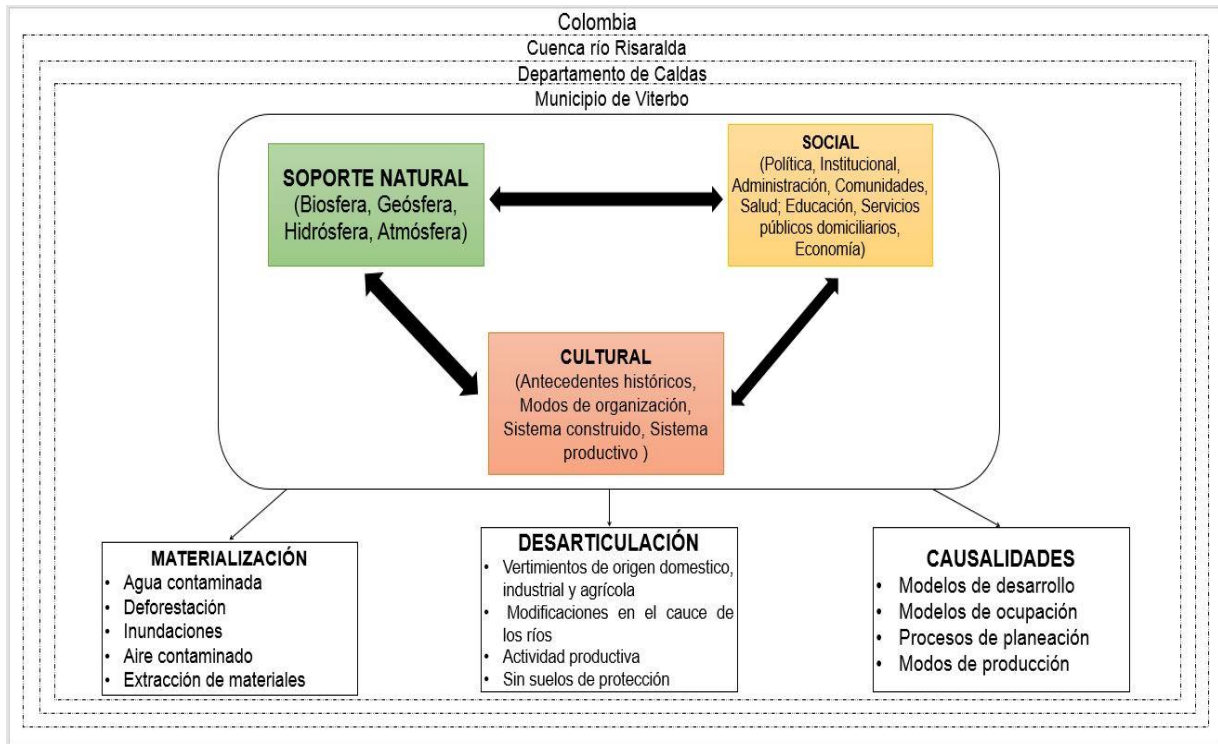
Para efectos del planteamiento y abordaje de la problemática ambiental en un medio físico debe abordarse desde la interdisciplina. La interdisciplina es

entendida como un “conjunto de disciplinas articuladas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada” (OCDE, 1972) la cual permite por sus características el análisis de la misma.

El abordaje de la problemática ambiental en un territorio (municipio de Viterbo) permitirá la construcción de líneas estratégicas para el desarrollo de un plan de gestión ambiental local que implica “un manejo participativo de las situaciones ambientales por parte de diversos actores sociales, mediante el uso combinado de instrumentos jurídicos, de planeación, técnicos, económicos, financieros, administrativos y de educación e investigación; para lograr una articulación adecuada con los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en el marco de la sustentabilidad”. (Ghul, 2000).

La problemática ambiental debe ser investigada, superando las visiones fragmentadas de las diferentes ciencias, exige una visión integral del territorio que permita incorporar los diferentes saberes y disciplinas y de esta manera generar las soluciones pertinentes y sustentables para las personas que se han visto involucradas en este proceso ambiental, económico, social y cultural.

Figura 1 Modelo de ambiente de Viterbo, Caldas



Fuente: Elaboración propia

Metodología

Para realizar el acercamiento académico al municipio de Viterbo-Caldas, se propuso llevar a cabo técnicas que permitieron la realización de las actividades propuestas, para así identificar elementos y componentes existentes y a partir de esto generar nuevo conocimiento como es el caso de la problemática ambiental del municipio.

La metodología se elaboró con base en las fases diagnóstica, prospectiva y de gestión, generándose estas fases en función de los objetivos específicos del trabajo investigativo.

En la fase diagnóstica se realizó una caracterización del territorio en sus diferentes dimensiones (teniendo en cuenta el modelo de ambiente. Figura 1); el análisis y la consolidación de la problemática ambiental municipal mediante tópicos establecidos en función del estado de la plataforma territorial, modelo de ocupación del territorio, grado de gobernabilidad, capacidad financiera, capacidad de servicios públicos domiciliarios, relaciones urbanas, rurales y regionales, niveles de competitividad municipal, crecimiento de la población, causas estructurales históricas y la capacidad de gestión territorial existente.

Para la fase prospectiva se construyeron los posibles escenarios para el desarrollo de la problemática ambiental y a partir de allí construir la imagen futura del municipio. Y, por último, en la fase de gestión se propusieron unos lineamientos estratégicos para la elaboración de un Plan de Gestión municipal que intervenga la problemática ambiental en la imagen futura del municipio.

En la Tabla 1 se muestra la matriz metodológica en donde se determinaron las actividades y técnicas por cada objetivo y la fase metodológica de este, además se identificaron los productos resultantes a partir de la implementación de dichas técnicas.

Tabla 1. Matriz metodológica

OBJETIVOS	FASES	ACTIVIDADES	TÉCNICAS	PRODUCTOS
Objetivo 1. Realizar el diagnóstico ambiental del municipio de Viterbo, Caldas.	DIAGNOSTICA	1. Analizar el soporte natural	Revisión documental	Diagnostico ambiental Viterbo, Caldas
			Caracterización de actores	
			Análisis estructural	
		2. Analizar el componente cultural	Revisión documental	
			Análisis descriptivo	
			Análisis del entorno	
		3. Analizar el componente social	Revisión documental	Planteamiento de la problemática ambiental
			Análisis descriptivo	
		4. Identificar la problemática ambiental	Análisis de la problemática ambiental	
			Método de explicación situacional	
Objetivo 2. Construir la imagen futura para el municipio de Viterbo a partir del escenario apuesta	Prospectiva	1. Construir escenarios apuesta a corto y largo plazo	Revisión documental	Escenario apuesta
		2. Determinar escenario apuesta	Análisis prospectivo	

OBJETIVOS	FASES	ACTIVIDADES	TÉCNICAS	PRODUCTOS
Objetivo 3. Proponer lineamientos estratégicos para el Plan de Gestión Municipal en Viterbo, Caldas.	Gestión	Diseñar lineamientos	Estrategias posibles	Lineamientos

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Diagnóstico ambiental del municipio de Viterbo Caldas

Dimensión Natural

Generalidades

Viterbo es un municipio del departamento de Caldas que está ubicado sobre el valle del Río Risaralda en una de las estribaciones de la Cordillera Occidental. El municipio de Viterbo se encuentra ubicado al sur occidente del departamento de Caldas, limita al norte con Belén de Umbría (Risaralda) y Anserma (Caldas), al sur con La Virginia (Risaralda), al oriente con Risaralda (Caldas) y al occidente con Apía y Santuario (Risaralda). La cabecera municipal está a una elevación media de 988 m.s.n.m. y su máxima elevación alcanza los 1350 m.s.n.m, con una extensión de 11.290 hectáreas.

Geología y geomorfología

Viterbo está representado principalmente por depósitos aluviales de la formación Zarzal en relieves planos que corresponden a las geoformas deposicionales del río Risaralda (zonas de inundación y diferentes niveles de terrazas), los sedimentos de estas zonas son sedimentos no consolidados de gravas, arenas y arcillas en relieves entre planos y ligeramente ondulad, en las estribaciones de la vertiente oriental de la cordillera occidental se encuentran materiales geológicos asociados a la Formación Barroso en relieve quebrado a escarpado y pendientes largas empinadas. (Carder, 2019).

Clima

El municipio de Viterbo se localiza entre los 998 metros sobre el nivel del mar hasta los 1375 metros lo que le ofrece unas condiciones de climas cálidos secos a templados semi húmedos, asociado a precipitaciones entre los 1000 a 1200 milímetros anuales, temperaturas que oscilan entre 24 a 26 grados centígrados y una humedad relativa entre 70 y 80 %. Condiciones que potencializan el territorio en función del turismo y de las actividades productivas. (Carder, 2017).

Suelos

Los componentes edáficos están relacionados a suelos de origen aluvial de materiales de depósito con sedimentos recientes que aportan una alta fertilidad y asociados a niveles de baja pendiente los potencializan para uso intensivos de agricultura, por otra parte, se encuentran suelos de vertiente, asociados a materiales de piroclastos con restricciones por el grado de la pendiente y los procesos erosivos.

Respecto a las clases agrológicas el municipio presenta la siguiente distribución ver Tabla 2.

Tabla 2 Clases Agrologicas Municipio de Viterbo

VITERBO Clases agrológicas		
Clases agrológicas	Ha	%
Clase 3	4442,41	40,31
Clase 4	2665,30	24,18
Clase 5	272,18	2,47
Clase 6	3310,70	30,04
Clase 7	302,86	2,75
Clase 8	27,52	0,25
Total	11020,97	100,00

Fuente: Carder, 2017

El 67,24% de los suelos de Viterbo deben ser destinado a producción agropecuaria con las respectivas prácticas de manejo que permitan su conservación, es decir en las mejores condiciones de producción, mientras que solo el 3 por ciento de los suelos deben estar bajo acciones de coberturas naturales permanentes y con muy baja actividad productiva, suelos más destinados a las funciones de protección del territorio.

Cobertura y uso del suelo

La distribución de la cobertura y uso del suelo del municipio de detalla en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3 Cobertura y uso del suelo Municipio de Viterbo

Cobertura y Uso del suelo	Ha	%
Bosques y Áreas Seminaturales	577,94	5,12
Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	11,31	0,10
Tierras desnudas y degradadas	1,44	0,01
Zonas quemadas	9,87	0,09
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	557,04	4,93
Arbustal	513,51	4,55
Vegetación secundaria o en transición	43,52	0,39
Bosques	9,60	0,08
Bosque de galería y/o ripario	9,56	0,08
Bosque fragmentado	0,03	0,00
Superficies de Agua	143,36	1,27
Aguas continentales	143,36	1,27
Ríos (50 m)	143,36	1,27
Territorios Agrícolas	10459,53	92,65
Áreas agrícolas heterogéneas	3473,58	30,77

Mosaico de cultivos	8,18	0,07
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2784,25	24,66
Mosaico de pastos con espacios naturales	268,17	2,38
Mosaico de pastos y cultivos	412,99	3,66
Cultivos permanentes	3737,24	33,10
Cultivos permanentes arbustivos	28,15	0,25
Cultivos permanentes herbáceos	3709,09	32,86
Cultivos transitorios	19,28	0,17
Otros cultivos transitorios	19,28	0,17
Pastos	3229,44	28,61
Pastos arbolados	2,69	0,02
Pastos enmalezados	156,76	1,39
Pastos limpios	3069,99	27,19
Territorios Artificializados	108,40	0,96
Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	27,67	0,25
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	1,16	0,01
Zonas industriales o comerciales	26,51	0,23
Zonas urbanizadas	80,73	0,72
Tejido urbano continuo	80,73	0,72
TOTAL	11289,23	100,00

Fuente: Carder, 2017

La distribución general de las coberturas es el siguiente: el 92,65% es las coberturas son territorios agrícolas, 5,12% en bosques y áreas seminaturales, 0,96% y en superficies de agua un 1,27%.

Es importante resaltar que entre los territorios agrícolas se tiene la siguientes distribución: áreas agrícolas heterogéneas el 30,77% asociadas a actividades de policultivo con el café como componente principal; el 33,10% de áreas de cultivos permanentes en su mayoría representados por los cultivos de caña de azúcar en las zonas planas y en las zonas de montaña los cultivos de café en sistemas de monocultivos; y la actividad ganadera en pastos manejados en su mayoría representa el 28,61%; en muy importante resaltar que los cultivos transitorios representan solo el 0,17% del territorio.

Recurso hídrico

La caracterización del recurso hídrico muestra que el índice del uso superficial del agua se califica como muy alto en el 90,69% del territorio, lo que indica que la presión de la demanda es muy alta en comparación de la oferta disponible.

En función de la calidad del agua en el municipio de Viterbo se calculó el índice de calidad del agua ICA la cual muestra una variación en su comportamiento en función de la época del año, pasando de niveles de “Regular calidad” en la estación uno antes de Belén de Umbría a “Buena calidad” en la estación dos después de pasar por el municipio, esta situación se debe a un mejoramiento de los parámetros como turbiedad, DBO5, coliformes fecales, nitrógeno y sólidos totales; esto puede indicar una buena capacidad de dilución y recuperación del río.

El Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH)¹ muestra para la zona de estudio que el 82,64% del territorio presenta un índice muy alto y el 16 % presenta un nivel alto, siendo uno de los procesos más representativos en el municipio respecto a la desarticulación sociedad-naturaleza.

¹ Grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una oferta para el abastecimiento de agua, que ante amenazas tales como periodos largos de estiaje o eventos como el Fenómeno Cálido del Pacífico (El Niño), podría generar riesgos de desabastecimiento. El IVH se determina a través de una matriz de relación de rangos del índice de regulación hídrica (IRH) y el índice de uso de agua (IUA), tal como se ilustra en el Estudio Nacional del Agua ENA 2010

El Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua (IACAL)² para el municipio (el 99,89% del territorio) presenta un valor bajo, indicando que la alteración potencial de la calidad del agua no va a cambiar considerablemente en los próximos años.

El Índice de riesgo de la calidad del agua IRCA mide el nivel de riesgo de contraer enfermedades relacionadas con el consumo de agua potable, para la zona de estudio muestra un comportamiento de alto riesgo, el agua es no apta para el consumo humano y requiere una vigilancia especial ver Tabla 4.

Tabla 4 Muestras de agua con el Irca para el periodo 2008 - 2014

Año	No. Muestras	Irca
2008	65	58,00
2009	75	56,90
2010	68	56,60
2011	64	58,60
2012	75	54,30
2013	50	44,00
2014	58	47,29

Fuente: Instituto Nacional de Salud -Grupo de Salud Ambiental- SRNL- Oficina Asesora de Planeación y Sistemas de Información

Coberturas vegetales

La representación de los remanentes de las coberturas vegetales en el municipio de Viterbo está en función de los nacimientos, las rondas y fajas protectoras asociados a los drenajes, lo que representa el 18,34% del territorio. En las otras categorías de ecosistemas estratégicos su representación es nula.

² IACAL refleja la alteración potencial de la calidad del agua por presión de la actividad socioeconómica, a escala de subzonas hidrográficas, pues se calcula en función de la Presión Ambiental, entendida como la contribución potencial de cada agente social o actividad humana (población, industria, agricultura, minería) a las alteraciones del medio ambiente por consumo de recursos naturales, generación de residuos (emisión o vertimiento) y transformación del medio físico. Es decir, es la capacidad de generar un impacto ambiental

En lo que se refiere al índice de fragmentación el 76,73% del territorio presenta una extrema fragmentación de sus coberturas vegetales y el 23,20% presenta una fuerte fragmentación.

Estado de la plataforma natural

Amenazas

En el municipio de Viterbo se manifiestan varias amenazas de carácter natural y socio natural, la más representativa de ellas es la amenaza incendios de cobertura natural, ya que afecta en modo diferencial toda la extensión de la zona de estudio, como también lo hace la amenaza de movimientos masales, mientras que la amenaza de inundaciones y avenidas torrenciales son más puntuales asociados a la zona asociados a los drenajes y con potenciales daños a la sociedad; en la Tabla 5 se muestra la información que se tiene para el municipio, resaltando los valores porcentuales para las amenazas altas, 44,16% para incendios de cobertura vegetal, 11,70% para inundaciones y avenidas torrenciales, 4,37% para movimientos de masa y la amenaza integral ³ representa el 15,94 del territorio.

Tabla 5 Amenazas socio naturales para el municipio de Viterbo

Amenaza	Alta	Media	Baja
Inundaciones y avenidas torrenciales	11,70	5,97	2,22
Incendio de cobertura natural	44,16	32,56	23,28
Movimientos de masa	4,37	9,90	85,73
Amenaza integral	15,49	17,69	66,82

Fuente: Carder, 2017

Conflictos de uso del suelo

Sobre los conflictos de uso del suelo en el municipio de Viterbo se puede observar que solo el 2,88% del territorio presenta un uso adecuado entre el uso potencial y el uso que actualmente se desarrolla, mientras que un 45,27% presenta un tipo de

³ La cual tiene encuentra las tres amenazas.

conflicto por sobreutilización, representado por el grado severo con el 0,23%, moderado con el 5,98% y ligera con el 39,06%.

La Subutilización de los suelos como tipo de conflicto representa el 51,04% y con grados de 42,54% en ligera, 9,19% en moderada y en severa el 0,11%. Ver Tabla 6.

Tabla 6 Conflictos de Uso del Suelo para el Municipio de Viterbo

Conflictos de uso del suelo		
Clases agrológicas	Ha	%
Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado	325,42	2,88
Por sobreutilización ligera	4409,89	39,06
Por sobreutilización moderada	675,30	5,98
Por sobreutilización severa	26,52	0,23
Por subutilización ligera	4802,34	42,54
Por subutilización moderada	1037,65	9,19
Por subutilización severa	12,10	0,11
Total	11289,23	100,00

Fuente: Carder, 2017

Áreas Críticas

Como síntesis del estado de la plataforma natural para el municipio de Viterbo se identificaron dos áreas críticas; la primera asociada con áreas de amenaza media por inundaciones torrenciales y movimientos en masa, sobreutilización media y baja de los suelos y una subutilización alta de la capacidad agrológica.

Conflictos por el uso del agua medio y conflicto por pérdida de las coberturas naturales medio, el área crítica representa el 22,37% del territorio con aproximadamente 2525,37 hectáreas.

La segunda asociada con amenaza baja por inundaciones torrenciales y movimientos en masa, subutilización baja y media, con zonas de equilibrio entre el uso potencial y el actual; tanto en los conflictos por el uso del agua y la pérdida de coberturas vegetales, son considerados bajos; ocupando aproximadamente 8763,86 hectáreas que representan el 77,63% del territorio.

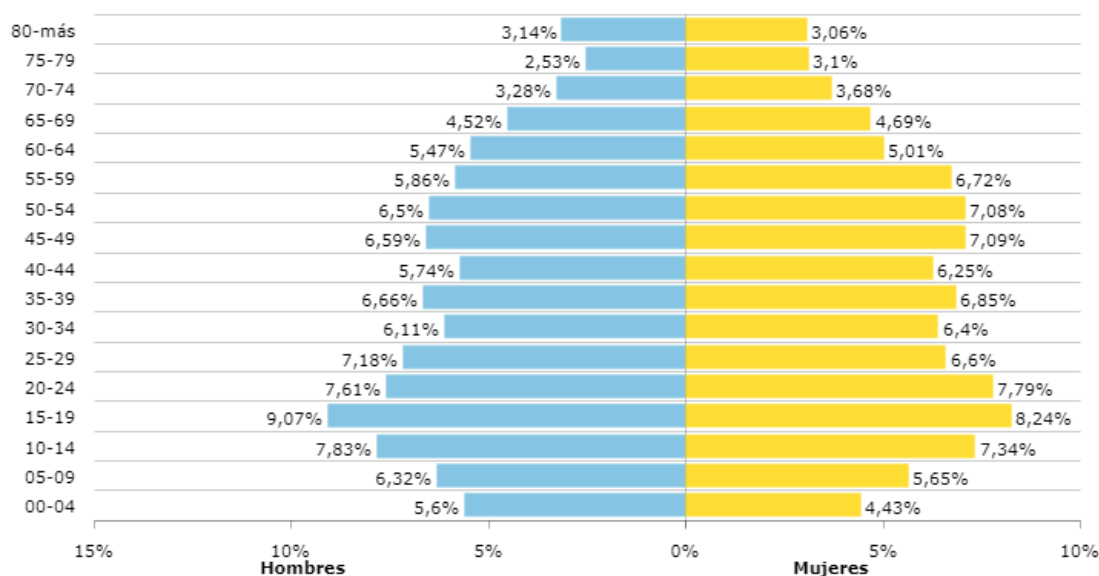
Dimensión Socioeconómica – Cultural

Población

Según la información del DANE (2019), Viterbo cuenta con 12.388 habitantes, de los cuales 5.912 son hombres (47.7%) y 6.476 son mujeres (52.3%), distribuidos en un 82.5% en la cabecera municipal y en un 17.5% en la zona rural, consolidando así el municipio como uno de los más urbanos del departamento de Caldas. También se identifican una población indígena (13 habitantes) y afrocolombiana (189 habitantes).

En la Figura 2, se muestra la pirámide poblacional del municipio en el que se muestra que la mayoría de la población corresponde a edades entre los 15 y 19 años, es decir población adolescente, y la minoría en edades entre los 75 y 79 años.

Figura 2. Pirámide poblacional



Fuente: DANE – Censo Nacional de población y vivienda. 2019

Según los datos de población 2005 - 2020 (Ver Tabla 7 población 2005 – 2020) Viterbo es un municipio expulsor, pues su población es tendiente a disminuir, ya que pasó de 12.603 habitantes en el 2012 a 12.385 en el 2020. Esta migración

puede ser provocada por el desempleo, la salud, la educación o disminución en los nacimientos.

Tabla 7 población 2005 – 2020 Municipio de Viterbo

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	URBANA	RURAL
2005	13.159	10.689	2.470
2006	13.059	10.626	2.433
2007	12.965	10.567	2.398
2008	12.879	10.515	2.364
2009	12.799	10.467	2.332
2010	12.727	10.425	2.302
2011	12.661	10.388	2.273
2012	12.603	10.357	2.246
2013	12.551	10.331	2.220
2014	12.506	10.310	2.196
2015	12.469	10.296	2.173
2016	12.438	10.286	2.152
2017	12.414	10.282	2.132
2018	12.398	10.285	2.113
2019	12.388	10.292	2.096
2020	12.385	10.305	2.080

Fuente: DANE, Proyecciones 2005 – 2020.

Economía

La economía del municipio se da a partir de los tres sectores productivos, el primario se evidencia en cultivos como son el frijol y el maíz con unos rendimientos de 8 toneladas y 186 toneladas/anuales respectivamente, y en cultivos como son plátano (4908 Tn/año), naranja (5412 Tn/año) y caña de azúcar (27097.55 Tn/año), siendo este ultimo de gran importancia dentro de la producción agropecuaria, también se da un aprovechamiento de la guadua. Además, se dedican a la explotación ganadera con un total de 8921 bovinos, de los cuales el 7.7% está representado en leche, el 65% en carne y el 27.30% en doble propósito (Alcaldía de Viterbo, 2020). Igualmente se dedicada a la producción piscícola de alevinos. (Corporación Autónoma Regional de Caldas, 2013). Este sector está representando en un 44.91%.

Por otra parte, se da una explotación de minas de las cuales se extraen manganeso, arcillas y explotación de canteras, representado en un 0.34%, materiales de construcción como son arenas y gravas en 11.26%.

Para el caso del sector secundario, se presenta en el municipio la industria manufacturera en 0.71%, suministro de servicios públicos en 1.7% y construcción de condominios como son Altos de Jaén, El faro, Esmeralda, Punta del este, Mediterráneo, Villa del rio, entre otros en 11.26%. Y por último el sector terciario está representado en lugares de pesca deportiva y eco hoteles en las zonas suburbanas y rural, además lugares turísticos como el de templo de La inmaculada y la avenida Asia – Viterbo por los samanes, representado en 41.05%

Educación

En el municipio de Viterbo la cobertura neta⁴ en educación preescolar es del 51.1%, educación primaria 69.84%, secundaria 79.59% y educación media de 47.89% (Terridata, 2017).

Para el año 2015 la deserción anual era del 6% y para el año 2018 fue de 4.13% lo que indica que la deserción ha disminuido en los últimos años (Terridata, 2018); por otra parte, las instituciones educativas del municipio presentan debilidad en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES).

Salud

Para el año 2019 las enfermedades isquémicas⁵ al corazón ocuparon el primer lugar en causas de mortalidad en el municipio de Viterbo, pues de un total de 70 defunciones 20 se dieron por esta razón, seguido de cáncer con 13 fallecimientos. (DANE, 2019).

⁴ Refiere a la cantidad final del valor luego de haber sufrido cambios o descuentos de su valor total.

⁵Disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo de una parte del cuerpo, producida por una alteración normal o patológica de la arteria o arterias aferentes a ella.

En la Tabla 9 se muestra las causas de las defunciones y el número de habitantes correspondientes a éstas

Tabla 8. Causas de defunciones en el municipio de Viterbo

CAUSAS	Número
Enfermedades por VIH (SIDA)	1
Enfermedades respiratorias agudas	4
Cáncer	13
Enfermedades isquémicas del corazón	20
Enfermedades cerebrovasculares	2
Las demás enfermedades del sistema circulatorio	1
Otros accidentes, inclusive secuelas	1
Agresiones (homicidios)	2
Diabetes mellitus	5
Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	1
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	5
Resto de enfermedades del sistema respiratorio	1
Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	1
Resto de enfermedades del sistema digestivo	2
Enfermedades del sistema urinario	6
Resto de las enfermedades	5
Total	70

Fuente: DANE, Defunciones según departamento, municipio de residencia y grupos de causas de defunción

En cuanto a natalidad se presentaron 83 nacimientos, donde 44 son hombres y 39 mujeres. (DANE, 2019)

Empleo

La población activa corresponde a las personas con capacidad para trabajar que se encuentren en edades entre los 15 y 64 años. Según un estudio de caracterización de mercado laboral, en Viterbo el 49.9% de esta población corresponde a personas ocupadas, es decir que ha recibido una remuneración por

desarrollar una actividad, el 5% a desempleadas y el 45% a personas inactivas que no quieren o no pueden trabajar. (Universidad Libre, 2016).

Vivienda

En el área urbana existen 3.181 predios en los cuales 2.867 viviendas se encuentran construidos. En el área rural se encuentran con 540 viviendas construidas y en los condominios se ubican 214 viviendas que arroja un gran total de 3.631 construcciones en el municipio. Además, existe un déficit cuantitativo de vivienda 7.5 % y déficit cualitativo 9.0%.

Acueducto

El acueducto del municipio de Viterbo cuenta con una cobertura del 93.1% para el año 2018, según la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. El agua es potabilizada a través de un tratamiento convencional tomado de las microcuencas de las quebradas Canaán, La máquina y La Julia.

En el año 2018 la asignación del Sistema General de Participación (SGP) para agua potable fue de 366.484.372 pesos, lo que equivale a 8,14% del total de los recursos que transfiere la Nación.

A continuación, en la Tabla 9 se presentan los usos de consumo de agua que se dan en el municipio, mediante concesiones de aguas otorgadas por la Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS).

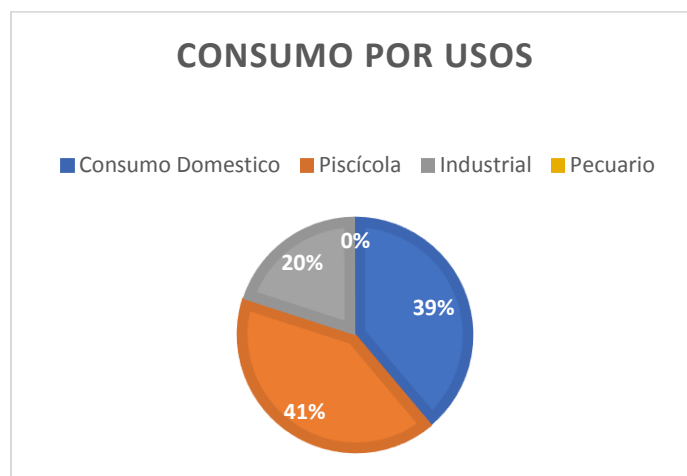
Tabla 9 Consumo de agua según el uso para el municipio de Viterbo

Usos	Caudal (l/s)	Porcentaje
Consumo Domestico	60,60	38,84%
Piscícola	64,21	41,15%

Industrial	31,14	19,96%
Pecuario	0,08	0,05%
Total	156,03	100%

Fuente: Plan municipal para la Gestión de Riesgo de Desastres.

Figura 3 Consumo de agua por uso



Fuente: Elaboración propia

Como se puede evidenciar en la Figura 3, el sector piscícola es el que mayor porcentaje de agua consume y según la información obtenida de los lineamientos ambientales para la construcción del plan de desarrollo 2020-2030 en los Índice de Uso de Agua (IUA) y el índice de Vulnerabilidad Hídrica al Desabastecimiento (IVH) del municipio, es este sector el que ejerce una presión muy alta sobre la corriente hídrica y sus porcentajes de perdida son del 60% totales lo que genera un deterioro en la oferta, además en tiempos secos el caudal disminuye, la oferta se mantiene y esto conlleva a una sequía en el río.

Alcantarillado

La cobertura para el sistema de alcantarillado es del 87.5% para el año 2018 (Terridata,2018); el municipio no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales por lo que los vertimientos van directo sobre el río Risaralda, perjudicando la calidad de la corriente hídrica y generando eutrofización, es decir,

afectando los usos del agua y deteriorando el ecosistema, lo cual impacta directamente a los peces que sirven como alimento, pues este desemboca en el río Cauca frente a La Virginia.

Energía

Para el municipio la cobertura de energía eléctrica en Viterbo es del 100% administrada por la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC).

Comunicaciones

Para el año 2019, con la implementación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por parte del Gobierno Nacional, el municipio de Viterbo cuenta con un punto de kiosco vive digital⁶ en la institución Educativa El Socorro, y no cuenta con puntos vive digital⁷. Del total de la población solo 549 personas cuentan con internet en sus hogares, suministrado por las 6 empresas que prestadoras del servicio en el municipio. (InfiCaldas, 2019).

Residuos Sólidos

Según el Plan de Gestión Ambiental Regional 2007 – 2019, Viterbo genera 161.2 toneladas de residuos sólidos mensuales que son recolectados y transportados por la empresa ATESA DE OCCIDENTE. S.A ESP para su disposición final en el relleno sanitario La Glorita de la ciudad de Pereira. Para el año 2014 el municipio generó 4.497,7 kilogramos de residuos peligrosos. (Corporación Autónoma Regional de Caldas, 2016).

⁶ puntos de acceso comunitario a Internet para los niños, jóvenes y adultos en zonas rurales de más de 100 habitantes.

⁷ Es un espacio que garantiza el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediante un modelo de servicios sostenible que permite integrar a la comunidad en escenarios de acceso, capacitación, entretenimiento y otras alternativas de servicios TIC en un mismo lugar.

Actualmente se está implementando el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y según el Plan de Acción Institucional de Caldas 2016-2019 se realizan aprovechamientos de residuos orgánicos e inorgánicos por medio de la empresa municipal.

Dimensión Construida

Vías de comunicación

En cuanto a vías aéreas el municipio se encuentra ubicado cerca de tres aeropuertos, el primero es de la ciudad de Pereira, el Aeropuerto Internacional Matecaña que se encuentra a 53 kilómetros de la cabecera municipal, el segundo, es el aeropuerto La Nubia con una distancia de 80.6 kilómetros, y por último es el aeropuerto Santa Ana en el municipio de Cartago ubicado a 48.3 kilómetros del territorio, este último prestador de servicios de carga de mercancía.

Por otra parte, en vías terrestres el municipio de Viterbo se encuentra localizado en la región occidental del departamento de Caldas, sobre las estribaciones de la cordillera occidental en el valle del río Risaralda, dentro del triángulo de oro conformado por las ciudades de Bogotá, Cali y Medellín, contando con una red vial nacional que lo comunica con Pereira (53 Km), Manizales (73.7 Km) y Cartago (46.2 Km). Internamente se comunica con todas las veredas y tiene acceso directo con los Municipios de Apía, Belén de Umbría y La Virginia, mediante las vías Viterbo- La María, Viterbo- El Palmar, Viterbo- La Arabia, Viterbo-Valle del Risaralda, Viterbo-La Linda y Viterbo-Asia.

Cabe mencionar que el municipio de Viterbo está dentro del proyecto Pacífico III, que busca conectar el occidente del país con el puerto de Buenaventura para potenciar el desarrollo económico del país.

Escenarios contruidos

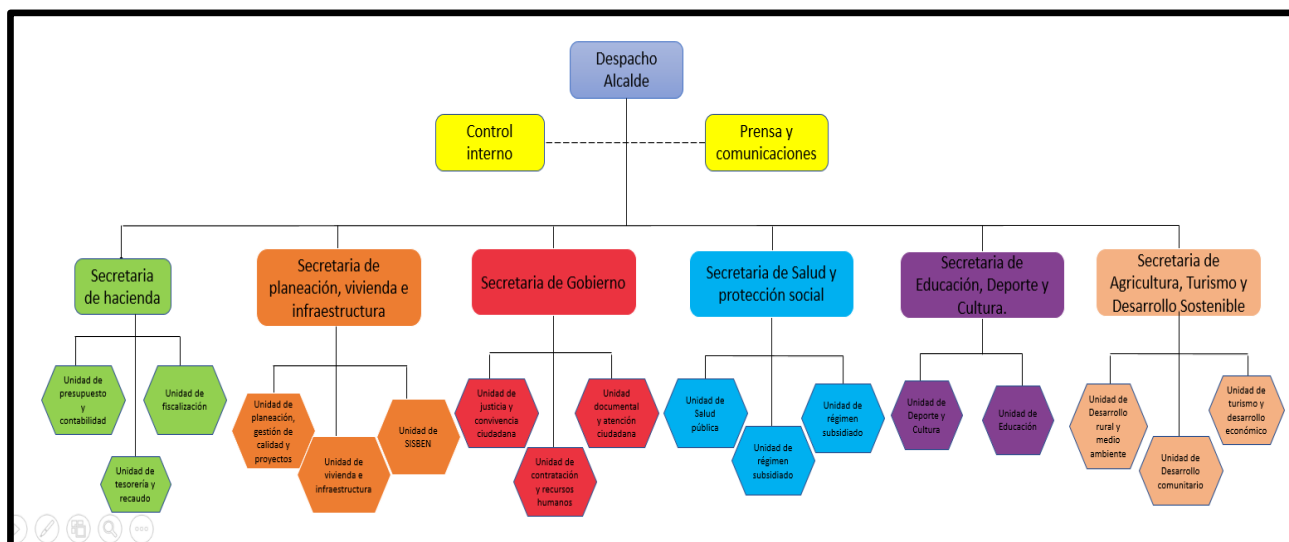
El municipio de Viterbo cuenta con infraestructura construida como es la plaza Restrepo, La casa de la cultura, el polideportivo municipal, parroquia La Inmaculada y museos Yurupary y Camelot.

Dimensión político-institucional

Dentro del municipio y en la búsqueda del bienestar social por parte de la población viterbeña, hay conformadas veintidós (22) juntas de acción comunal activas y legalmente constituidas, Espigas y Fundación Ecosocial como ONGs dedicadas a la protección ambiental, la Asociación de productores agrícolas de Santa Helena, la Asociación agropecuaria de víctimas de Santa Helena, la Asociación de mujeres campesinas, la Asociación de productores lácteos de Viterbo y la región, la Asociación de artesanos de Viterbo y la Asociación de productores de frutas de Viterbo.

La institucionalidad municipal, ver Figura 4 está compuesta por la secretaria de agricultura-turismo y desarrollo sostenible, secretaria de educación, secretaria de gobierno, secretaria de hacienda, secretaria de movilidad, secretaria de planeación-vivienda e infraestructura, secretaria de salud, secretaria general y servidores públicos.

Figura 4 Organigrama Alcaldía de Viterbo



Fuente: Alcaldía Municipal de Viterbo

En el año 2018 la deuda pública del municipio fue estimada en 1 146 571 430 millones de pesos además con un ingreso ejecutado en un 77% en el año 2018 de 11 186 115 113 millones de pesos.

En los planes y esquemas para la planificación del territorio se tienen presente el Decreto 1071 de 2015 para los procesos de restitución de tierras, el Decreto 057 de 2014 Plan Sectorial Agropecuario, el Decreto 1865 de 2004 y el Decreto 1200 de 2004 para la planificación en armonía con la Corporación Autónoma Regional de Caldas y además la Ley 152 de 1994 orgánica de planeación.

Con relación a conflictos sociales, políticos y armados, en el año 2010 según los reportes del Instituto Colombiano de Medicina Legal y Ciencias Forenses Viterbo hacia parte de los diez municipios más violentos de Colombia debido a desapariciones forzosas, asesinatos, desplazamientos y demás actividades que configuraron el conflicto armado del país.

En virtud de los procesos que se ha venido dando en el país y con las mesas para consolidar la paz, los indicadores del conflicto armado para el municipio de Viterbo para el año 2017 se muestran en la Tabla 10. En los últimos años la tendencia negativa que tenía el municipio ha cambiado mostrando una nueva realidad social.

Tabla 10. Indicadores del conflicto armado Municipio de Viterbo

Número acumulado de personas secuestradas	Número de personas secuestradas	Número acumulado de personas desplazadas expulsadas	Número acumulado de personas desplazadas recibidas	Número de personas desplazadas	Número acumulado de personas víctimas de minas antipersona	Número de personas víctimas de minas antipersona
5,00	0,00	680,00	881,00	2,00	0,00	0,00

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas – 2017.

En lo referente a la seguridad ciudadana los datos para el 2017 se presentan en la Tabla 11 lo cual muestra un comportamiento por debajo de los datos de municipios más poblados y con mayor centralidad.

Tabla 11 Indicadores de seguridad ciudadana del municipio de Viterbo

Tasa de homicidios (x cada 100.000 habitantes)	Tasa de hurtos (x cada 100.000 habitantes)	Tasa de violencia intrafamiliar (x cada 100.000 habitantes)
8,06	153,05	104,72

Fuente: DNP a partir de información del Ministerio de Defensa Nacional y DANE – 2017.

En función de la gestión municipal Tabla 12 para Viterbo en el año 2017 se tienen los siguientes datos:

Tabla 12. Gestión Municipal Viterbo

Mobilización de recursos	Ejecución de recursos	Recaudo con instrumentos de ordenamiento territorial	Gobierno abierto y transparencia	Promedio de movilización de recursos por grupo de DI	Promedio de ejecución de recursos por grupo de DI	Promedio de recaudo con instrumentos de ordenamiento territorial por grupo de DI	Promedio de gobierno abierto y transparencia por grupo de DI
24,11	63,62	43,97	84,73	31,11	60,26	36,42	77,96

Fuente DNP – DDDR8 2017

Este indicador mide las acciones y/o decisiones que adelanta la administración local orientada a un mayor bienestar de la población y su desarrollo. Está constituido por movilización de recursos propios, la ejecución de recursos que

⁸ Dirección de descentralización y desarrollo Regional DDDR

toma en cuenta el uso que se le da tanto a los ingresos propios como a las transferencias nacionales, la transparencia y la rendición de cuentas y, por último, el recaudo por medio de instrumentos de ordenamiento territorial. Los valores se estiman con un máximo de 100 y el mínimo 0.

El comportamiento del municipio está por debajo de los estándares esperados en función de su categoría, intermedio según el Departamento Nacional de Planeación y sus ingresos.

Tabla 13 Comportamiento del Medición de Desempeño Municipal Viterbo

Indicador	Componente de gestión	Componente de resultados	MDM	Posición nacional del indicador final MDM
Dato Numérico	54,11	73,53	53,39	323,00

Fuente DNP – DDDR⁹ 2017 *MDM Medición de Desempeño Municipal.

Tabla 14 Porcentaje de presupuesto ejecutado. periodo 2016 – 2019 Municipio de Viterbo

Sector	% ejecutado 2016	% ejecutado 2017	% ejecutado 2018	% ejecutado 2019	% total
A.1. Educación	5,71	8,88	7,22	5,96	6,96
A.2. Salud	60,55	60,30	73,69	63,88	64,85
A.3. Agua potable y saneamiento básico	1,10	3,01	1,24	1,38	1,69
A.4. Deporte y recreación	3,71	2,98	1,75	2,23	2,58
A.5. Cultura	3,84	4,79	4,25	3,60	4,11
A.6. Servicios públicos diferentes a acueducto, alcantarillado y aseo	1,24	1,88	1,80	1,58	1,64
A.7. Vivienda	0,00	12,35	0,73	0,04	3,28
A.8. Agropecuario	3,57	1,47	1,46	1,18	1,80
A.9. Transporte	5,57	0,18	0,96	10,85	4,60
A.10. Ambiental	0,74	0,95	0,67	2,87	1,40
A.11. Centros de reclusión	0,07	0,00	0,03	0,02	0,03
A.12. Prevención y atención de desastres	2,88	0,14	0,58	0,35	0,86
A.13. Promoción del desarrollo	4,61	0,88	1,55	1,57	1,99
A.14. Atención a grupos vulnerables - Promoción Social	1,28	0,63	0,14	0,37	0,55
A.15. Equipamiento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A.16. Desarrollo comunitario	0,75	0,45	0,39	0,31	0,45

⁹ Dirección de descentralización y desarrollo Regional DDDR

Sector	% ejecutado 2016	% ejecutado 2017	% ejecutado 2018	% ejecutado 2019	% total
A.17. Fortalecimiento institucional	1,22	0,38	2,23	2,65	1,69
A.18. Justicia y seguridad	3,15	0,73	1,32	1,17	1,49
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: DNP a partir de información del FUT 2019

Problemas Ambientales

Tabla 15 Problemas Ambientales Municipio de Viterbo

Problema ambiental	Causas/Consecuencias	Zona	Actores
Agua no apta para consumo humano	Problema ambiental que genera el desequilibrio como resultado de las acciones antrópicas contaminantes (vertimientos sólidos y líquidos de origen humano, industrial y agrícola) que deterioran la calidad del agua en los tramos de captación de la misma para su posterior potabilización.	Rural	Productores agrícolas
			Productores industriales
			Población en general
Fragmentación de la cobertura vegetal	Debido a la continua intervención antrópica que modifica las coberturas para un aprovechamiento económico generando impactos negativos en el ambiente.	Rural/Urbano	Propietarios de predios
			Productores agrícolas

			Autoridades ambientales
Incendios en la cobertura vegetal	Debido a las malas prácticas y/o manejos en los cultivos de grandes extensivos sumado a las condiciones climáticas de la zona.	Rural	Productores agrícolas
Inundaciones	Como resultado de las intervenciones antrópicas en el río para modificación de cauce, extracción de material, vertimientos líquidos y sólidos y además la pérdida de cobertura vegetal por agricultura extensiva que impermeabiliza el suelo.	Rural	Dueños de canteras
			Población en General
			Productores agrícolas
			Autoridades Ambientales
Ausencia de planta de tratamiento para aguas residuales	Conlleva al vertimiento directo de residuos líquidos a los cuerpos de agua generando pérdida de calidad y deterioro en el ecosistema.	Rural/Urbano	Acueducto y alcantarillado del municipio.
			Población en general

Desertificación del suelo	Como consecuencia de la sobreutilización y mecanización de los monocultivos extensivos.	Rural	Productores agrícolas
			Propietarios de predios
Impermeabilización del suelo	Como resultado de las malas prácticas agrícolas en las principales actividades productivas del municipio.	Rural	Productores agrícolas
Contaminación del aire	Debido a la fijación de material particulado como resultado de las ineficientes prácticas agrícolas en el proceso productivo agrícola (quemadas en los cultivos).	Rural	Productores agrícolas
			Propietarios de vehículos
			Autoridades ambientales
Extracción de materiales de arrastre	Consecuentemente alteran el cauce del río, afecta la vida de las especies y aumenta el riesgo por inundaciones en el municipio	Rural	Propietarios de canteras.

Fuente: Elaboración propia.

Problemática Ambiental

El municipio de Viterbo tiene múltiples condiciones que han permitido que se potencialicen acciones de desarrollo territorial: su condición climática favorable para la intensificación del uso del suelo, condiciones de humedad adecuadas (sin extremos perjudiciales), el relieve plano derivado de un valle aluvial con suelos de buena fertilidad, cercanía a capitales de departamento y su inmersión en la ecorregión del eje cafetero.

También es claro que no hay un equilibrio entre esta buena oferta ambiental y las formas en que los grupos sociales toman decisiones en el territorio, consolidando de esta manera una problemática ambiental.

Para hacer el análisis de la problemática ambiental que se ha consolidado en el territorio de Viterbo en la actualidad, se trabajará desde tres ejes estructurantes, el primero en función de la dinámica histórica de la consolidación del municipio como unidad político-administrativa, el segundo, la planificación territorial en el país y el tercero, las políticas agropecuarias que han influenciado muchas de las manifestaciones percibidas en el municipio de Viterbo.

Viterbo en el proceso histórico como unidad político-administrativa.

La fundación de lo que hoy es el municipio de Viterbo, se consolidó en el año 1911 siendo parte del municipio de Apia; es hasta el 31 de diciembre de 1951 que se consolida como ente territorial.

Desde su fundación Viterbo ha estado permeado por las fuerzas políticas de la región ya que su ubicación en la Provincia Marmato-Robledo entre la provincia del Cauca y la Provincia de Antioquia le permitió estar en los primeros años de vida constitucional de este país.

La fundación del departamento de Caldas se da como una zona de distensión entre las rencillas de los liberales caucanos y los conservadores antioqueños, quedando el reciente municipio de Viterbo inmerso en esa situación.

En 1966 el llamado “Viejo Caldas” es dividido en tres departamentos: Quindío, Risaralda y Caldas, lo que hizo que Viterbo quedara en el departamento de Caldas en una ubicación no favorable con respecto a la capital del departamento donde se centra el poder y se toman las decisiones, haciendo que Viterbo no recibiera los mismos beneficios que los municipios cercanos a Manizales y tuvieran que relacionarse (por su cercanía) con las nuevas capitales de los departamentos de Risaralda y Quindío.

El municipio de Viterbo estuvo inmerso en todas estas pugnas políticas que marcaron su desarrollo territorial con síntomas de desorden institucional, que condujeron a la carencia de una visión de territorio y una clara funcionalidad dentro del modelo regional que se fue consolidando.

Por tal motivo no es raro encontrar deficiencias en la gestión territorial del municipio, permeadas por visiones bipartidistas en un país que no tiene una política de estado para el desarrollo de su territorio y muestra además una debilidad administrativa para el control de los procesos en el municipio, con muy baja capacidad instalada para la toma de decisiones.

La planificación territorial en el país

El municipio de Viterbo ha sido resultado de una dinámica económica desde los años 50s que tenía como propósito intensificar el uso del suelo mediante actividades agroindustriales como el cultivo de caña de azúcar, modificando de esta manera el cauce del río Risaralda para el aprovechamiento de los suelos aluviales de sus terrazas y de esta manera responder al modelo de ocupación del territorio para el desarrollo.

Estas actividades responden a lo planteado por el Informe Currie (Bases de un programa de Fomento para Colombia, 1950), el cual enfatizaba en la necesidades de generar en las ciudades del país procesos industriales y en el sector rural dinámicas agroindustriales que generarían riqueza e impulsarían el desarrollo deseado para el país.

Las ventajas comparativas anteriormente mencionadas aunadas al modelo de tenencia de la tierra (en su mayoría latifundios) permitió darle continuidad al proceso azucarero desde el sur hasta el norte, manteniendo prácticas poco sostenibles con las condiciones del soporte natural del municipio y la región.

Políticas Agropecuarias

Una de las desarticulaciones más evidentes en el territorio es la forma de ocupación de sus tierras: para el municipio de Viterbo el 92,65% de su territorio está siendo utilizado en actividades de producción (caña de azúcar, café y pastos; en cultivos semestrales una pequeña área) mientras que para zonas de conservación solo el 5,12%. Esta realidad se evidencia gracias a las políticas agropecuarias que se han generado en el país y Viterbo no es ajena a ella.

Mientras que el estado colombiano, paulatinamente desde los años 50, le apostó a la generación de la industria y la agroindustria como modelos óptimos para salir del “subdesarrollo”, desincentivo el sector rural del país y vió en la naturaleza un obstáculo para el desarrollo, es así como genera un abandono del campo y especialmente de la ruralidad familiar; ayudó a los grandes ingenios en la producción de productos como el azúcar y permitió la utilización de las tierras sin respetar las condiciones necesarias para garantizar los equilibrios naturales, esto se manifestó en alteración del cauce del río Risaralda, nivelación de tierras, llenado de meandros abandonados y la modificación de las variables del ciclo hidrológico como la infiltración y la escorrentía.

Escenario Apuesta

El escenario apuesta se ha construido en función de dos momentos, el primero a corto plazo, basado en la propuesta del actual alcalde viterbeño dentro de su plan de gobierno de cuatro ejes temáticos (Infraestructura, desarrollo humano, identidad e imagen, integración socio – cultural y el espíritu cívico) para elevar el nivel de la calidad de vida, generar bienestar y progreso para toda la comunidad y de esta manera realizar un análisis del comportamiento de la gestión territorial durante la vigencia del plan.

En el mes de febrero se realizó la primera mesa para la construcción del Plan de desarrollo donde participaron las secretarías de Gobierno, Agricultura, Turismo, Desarrollo Económico, Hacienda, Planeación, Vivienda e Infraestructura, Educación, Deporte y Cultura y también un acompañamiento comunitario (víctimas, comunales, docentes, ambientalistas, empresarios del turismo, agentes turísticos, entidades agroindustriales y campesinos) para así lograr una sinergia entre la sociedad civil y los entes administrativos. En esta mesa se trataron cuatro líneas temáticas como Desarrollo Comunitario y Víctimas, Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Turismo.

Para la nueva administración municipal la gestión de su territorio va a estar enfocada en “modelo de desarrollo integral, que contemple tanto la inversión en infraestructura como en la gente, con el fin de garantizar el bienestar y progreso de todos los viterbeños” para este fin se pretende que “La inversión en infraestructura incluye todas las obras que demanda el desarrollo local en el corto, mediano y largo plazo, teniendo como sectores de importancia estratégica y económica el sector Agropecuario y la industria turística”.

“La inversión en la gente incluye todas las acciones encaminadas a garantizar que el ciudadano de a pie, el que vive el día a día, el que se gana la vida con el sudor de la frente, el que todos los días se levanta con el propósito de lograr un sustento para sí mismo o para su familia, pueda cumplir sus sueños y metas a nivel individual, familiar y colectivo”.

Para poder lograr estas acciones se hace necesario que el municipio de Viterbo deba ser “un facilitador del cumplimiento de los sueños y metas de las personas, y hacer que todos los ciudadanos (campesinos y/o empresarios del campo, madres cabeza de familia, vendedores de rifas y lotería, artistas, deportistas, artesanos, mecánicos, ebanistas, cuerpo de bomberos, cruz roja, defensa civil, juntas de acción comunal, organizaciones no gubernamentales (ONG`s), asociaciones, fundación protectora de animales, conductores, comerciantes, tenderos, entre otros) puedan sentir la presencia del municipio como estado, a fin de lograr el tan anhelado propósito constitucional y legal de mejorar la calidad de vida y garantizar el bienestar general de toda la comunidad”. Es importante resaltar que en esta visión del municipio se tiene en cuenta una de las causas estructurales de la problemática ambiental y es la ausencia del estado en los escenarios futuros de los diferentes municipios.

Un énfasis en el escenario apuesta se basa en “crear un modelo de desarrollo rural sustentado en el concepto de producto origen, así como en la planificación, asociatividad y la transformación de productos, a fin de ser más productivos, competitivos y más efectivos en la comercialización de los mismos”, el aporte desde esta investigación va estar asociada a apuntar a líneas estratégicas que permitan las acciones integrales de producir conservando, que es uno de los pilares del plan de desarrollo nacional 2019 – 2023, y poder incentivar la vigilancia y control a las actividades impactantes del municipio estableciendo instancias de carácter público y privado que permitan hacer el seguimiento y las acciones de mejora.

De otra parte, el municipio tiene como apuesta la implementación de la “industria turística, debemos desarrollar el potencial turístico que tiene el municipio de Viterbo, mediante la creación de atractivos turísticos que nos posicionen a nivel regional, Nacional e Internacional”, y como línea estrategia deberá permitir la armonización de las diferentes herramientas de planificación y los desarrollo endógenos para impulsar el turismo, pero antes de eso debe ser claro la forma como se va a abordar ese turismo y como garantizar las condiciones ambientales para su desarrollo.

Como lo plantea la visión del nuevo alcalde “entre los atractivos turísticos que vamos a adelantar e impulsar en el próximo periodo de gobierno se encuentran la ruta del carruaje, la construcción de zonas de camping en el río Guarne y río Risaralda, el repoblamiento con especies nativas (peces) del río Guarne y río Risaralda y revegetalización de sus riveras” con la información recolectada en esta información se hace necesario determinar la estructura ecológica principal para el municipio y así poder cumplir con esos atractivos turísticos que se buscan.

Otra visión que se tiene para el municipio de Viterbo es “adelantar acciones de mejoramiento y mantenimiento de los programas e infraestructura existentes, a fin de que el municipio logre indicadores de municipio desarrollado” es muy importante que para este fin el municipio de Viterbo se integre a los 21 indicadores desarrollados en el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río Risaralda y poder hacer el seguimiento; “y se ajusten a los estándares Nacionales e internacionales; los sectores sociales que impulsaremos son entre otros Educación, Salud, Agua Potable y saneamiento básico, deporte, cultura, vivienda, víctimas, población vulnerable (Población en situación de discapacidad, adultos mayores), infraestructura vial, servicios públicos domiciliarios, medio ambiente, desarrollo comunitario, niñez, infancia y adolescencia, y seguridad ciudadana” Pero en estos que son más de carácter social se puede aportar con líneas estratégicas en función de modelos de ocupación amigables con las características del soporte natural, generar condiciones seguras, evitar la conformación de escenarios de riesgo y garantizar un desarrollo territorial adecuado.

El segundo momento hace referencia al Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Risaralda, donde el municipio de Viterbo debe cumplir como determinante ambiental la zonificación propuesta por el estudio; el modelo de ocupación actual del municipio de Viterbo esta constituido con un 5,12 % de actividades de conservación, mientras que las actividades productivas alcanzan un 92,65 %; lo que muestra una clara desarticulación entre ambos procesos donde se han priorizado a las actividades productivas por la alta oferta ambiental y no se ha reconocido que para mantener esta oferta se hace necesario la conservación del territorio.

Por tal fin en los años venideros el municipio de Viterbo debe ajustar su modelo de ocupación y uso de sus tierras para aumentar a la conservación y protección ambiental estableciendo áreas de protección en un 39,80% de su territorio y áreas de restauración en 1%; mientras que, para usos múltiples, en zonas de producción agrícola, ganadera y uso sostenibles de los recursos naturales deberá ajustarlo al 57,92 % del territorio y el 2,23 % a áreas urbanas.

Plan jerárquico de desarrollo	Plan jerárquico de desarrollo	Lineamiento estratégico propuesto
Plan de Ordenación y manejo de la Cuenca (POMCA Río Risaralda)	Gestión de la biodiversidad como soporte integral de los servicios ecosistémicos	Incentivar a propietarios e instituciones públicas mediante ONG's a la protección y manejo adecuado de las áreas de conservación actuales en el municipio para mitigar el impacto negativo que otras actividades generan en el medio, garantizando de esta manera la sostenibilidad del territorio.
Plan de Ordenación y manejo de la Cuenca (POMCA Río Risaralda)	Gestión de la biodiversidad como soporte integral de los servicios ecosistémicos	Emprender mediante ayuda o fondos internacionales proyectos que financien la creación de áreas de protección diferentes a las actuales (bosques primarios y guaduales, con el fin de fortalecer las áreas de conservación y la oferta laboral municipal.
Plan de Ordenación y manejo de la Cuenca (POMCA Río Risaralda)	Gestión de la biodiversidad como soporte integral de los servicios ecosistémicos	Emprender mediante ayuda o fondos internacionales proyectos que financien la creación de áreas de protección diferentes a las actuales (bosques primarios y guaduales, con el fin de fortalecer las áreas de conservación y la oferta laboral municipal.
Plan de Ordenación y manejo de la Cuenca (POMCA Río Risaralda)	Gestión de la cuenca desde una mirada integral del patrimonio hidrológico como eje fundamental del ordenamiento territorial y saneamiento ambiental	Generar una auditoría privada mediante licitación pública que genere un seguimiento y control a los planes de manejo ambiental en las actividades agrícolas con alto impacto en el municipio.

Plan de Desarrollo Nacional (2018-2022)	Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo	Reglamentar localmente un máximo permitido de emisiones de material particulado en el aire proveniente de actividades industriales, agrícolas o ganaderas.
Plan de Desarrollo Nacional (2018-2022)	Pacto por la calidad y eficiencia de los servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos.	Gestionar ante el gobierno nacional el patrocinio de una planta de tratamiento para aguas residuales con el fin de mejorar la calidad del agua que beben los viterbeños, la salud del Río Risaralda y del ecosistema.
Plan de Desarrollo Nacional (2018-2022)	Pacto Región Eje Cafetero y Antioquia: conectando para la competitividad y el desarrollo logístico sostenible.	Crear una oficina turística adscrita a la alcaldía municipal que permita la promoción regional y nacional de los atractivos turísticos del municipio.

Conclusiones y recomendaciones

Para entender las dinámicas actuales del municipio es necesario conocer y analizar el contexto regional y nacional, además de las decisiones que se toman a nivel internacional como respuesta a la anhelada globalización; sin embargo estas decisiones no responden a las necesidades propias del municipio lo que conlleva a las desarticulaciones entre los componentes naturales, sociales y culturales.

Para la comprensión de los ejes estructurantes del caso de estudio es posible realizar un análisis por medio de información disponible y actualizada desde una perspectiva objetiva de estas dinámicas, lo que conduce al planteamiento de lineamientos estratégicos para un plan de gestión municipal.

Durante toda la carrera se tiene la creencia o la costumbre que salir a campo o ir a la observación del territorio es trascendental para la realización de un análisis profundo del mismo, es además un detonante para algunos ir en contra de ello, pero lo que bien es cierto es que para tener un acercamiento al territorio la visita a campo es solo el 10% de todo lo que se necesita para entender minimamente el territorio, en este caso el municipio de Viterbo en el departamento de Caldas. Para conocer un territorio realmente es importante tener en cuenta que no sólo la bibliografía disponible es suficiente, se necesita de criterio y conocimientos previos incluso del transcurso de la vida como seres objetivos que toman decisiones, porque en un mundo globalizado como el de hoy buscar información y repetir discursos trillados se quedan corto.

A lo largo de la elaboración de este trabajo y en momentos dónde el análisis de los componentes eran determinantes para el resultado final es evidente que en la formación como administradores ambientales hay todavía muchos vacíos de forma y fondo que tal vez sólo sean superados el día en que los procesos en la facultad se lleven con entrega, dedicación y vocación.

Son numerosas las razones por las cuales los municipios en Colombia cada vez tienen un desempeño menor en cuanto a las necesidades reales del territorio, pero son brechas muy difíciles de disminuir así se tengan muchas teorías interdisciplinarias, ya que en la vida real el sistema no va de la mano ni esta interesado en la sostenibilidad de los territorios.

Viterbo Caldas ha sido un municipio resultado de procesos violentos y económicos que fueron determinantes y trascendentales para el que hacer actual del municipio; cuando no se tiene una planificación de territorio integral es muy difícil que estos territorios busquen algo más que satisfacer sus necesidades cotidianas, son municipios que por sus dinámicas promueven el desplazamiento de personas que ven estancados sus sueños, puesto que el territorio no avanza con la velocidad que avanza el mundo en general.

Somos la generación que se sentía capaz de cambiar el mundo, que soñaba con la paz, con el progreso y de esta manera con la sostenibilidad del globo, pero cuando la vida real y los procesos superficiales que se desarrollan en las instituciones son notorios, estos deseos simplemente quedan plasmados en la generación de lineamientos para la gestión de un municipio que no van más allá de la intervención de carencias puntuales.

Es de gran importancia que el municipio le haga seguimiento a las zonas de conservación y protección actuales, puesto que estas son mínimas en comparación con las zonas destinadas a agroindustria extensiva en el municipio y se hace necesario que este disponga de la ampliación de estas zonas protectoras para la amortiguación de impactos ambientales.

Pese a que los sueños y aspiraciones de los habitantes del municipio de Viterbo son importantes es pertinente que el alcalde del municipio plantee también en su plan de gobierno la disminución de brechas que disminuyen la calidad de vida de los habitantes, porque si bien es importante apoyar y construir sueños satisfacer las necesidades insatisfechas es prioritario.

Bibliografía

- ✓ Alcaldía de Viterbo, 2020. Programa de gobierno, Viterbo nuestro proyecto 2020-2023. En:
https://viterbocaldas.micolombiadigital.gov.co/sites/viterbocaldas/content/files/000283/14127_programa-de-gobierno-jaime-esteban-burgos-20202023.pdf
- ✓ Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres, 2018. Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.
En: <http://www.viterbo-caldas.gov.co/tema/planes>.
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Caldas. 2013. Diagnostico ambiental de Caldas, Plan de Acción 2013 – 2015. En:
http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1257/Diagnostico_del_Plan_de_Accion_2013-2015.pdf
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Caldas. 2019. Lineamientos ambientales para la construcción del plan de desarrollo 2020 – 2030, Municipio Viterbo. En:
<http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1622/2019-10-28/OccidenteProspero/VITERBO.pdf>
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Caldas. 2016. Plan de acción Institucional 2016-2019. En:
http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1509/ActualizaciondelDiagnosticoAmbientaldeCaldas_Web.pdf
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Caldas. 2007. Plan de Gestión Ambiental Regional 2007-2019. Relaciones urbanos-rurales.

- ✓ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, 2019. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Risaralda. Libro Técnico. Pereira, Risaralda.
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, 2017. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Risaralda. Informe Climático. Pereira, Risaralda.
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, 2017. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Risaralda. Informe suelos. Pereira, Risaralda.
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, 2017. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Risaralda. Informe Cobertura y Uso del Suelo. Pereira, Risaralda.
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, 2017. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Risaralda. Informe Gestión del Riesgo. Pereira, Risaralda.
- ✓ Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, 2017. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Risaralda. Informe Síntesis Ambiental. Pereira, Risaralda.
- ✓ Cubillos, León Felipe. 2007. Epistemología de las ciencias ambientales: Reflexiones desde la “impertinencia social”. En Sáenz, O. (Compilador). Las ciencias ambientales como nueva área del conocimiento. COLCIENCIAS. Bogotá.
- ✓ Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2019. Nacimientos y defunciones preliminares 2019. En: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/nacimientos/nacimientos-2019>

- ✓ Departamento Nacional de Planeación DNP, 2017. Desempeño fiscal. En: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-fiscal.aspx>.
- ✓ Departamento Nacional de Planeación DNP, 2017. Distribución Sistema General de Participaciones –SGP-. En: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20publicas/1.%20Distribuci%C3%B3n%20Sistema%20General%20de%20Participaciones%20-SGP.pdf>
- ✓ Departamento Nacional de Planeación DNP, 2017. Ficha Municipal 17877.
- ✓ García, Rolando. 1994. Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En: E. Leff (ed). Ciencias Sociales y formación ambiental. Barcelona: Gedisa Editorial. P 85 – 124.
- ✓ Guhl, Ernesto et al. (2000). Vida y Región. Gestión ambiental en el valle del Cauca, CVC, QUINAXI. Santiago de Cali.
- ✓ Instituto Nacional de Salud. Grupo de Salud Ambiental- SRNL- Oficina Asesora de Planeación y Sistemas de Información, 2015.
- ✓ Instituto de Promoción y Desarrollo de Caldas InfiCaldas, 2019. Tabla preliminar en conectividad. En: http://www.inficaldas.com/conectividad/public_html/BDMunicipios.html.
- ✓ Ley 617 de 2000, por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la Ley Orgánica de Presupuesto, el Decreto 1421 de 1993, se dictan otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional. En: http://www2.igac.gov.co/igac_web/normograma_files/LEY6172000.pdf

- ✓ Ministerio de Educación, 2005. Educación para el desarrollo sostenible. En: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

- ✓ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.2006. Plan Frutícola Nacional, Desarrollo de la fruticultura en Caldas. En: http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_101_Pan%20Frut%20CALDAS.pdf..

- ✓ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE. 1972. L'Interdisciplinarité. Problèmes d' enseignement et de recherche dans les universités. París. En: Tamayo, Mario y Murcia Florián, Jorge. Investigación e interdisciplinariedad. USTA, Bogotá, 1982.

- ✓ Terridata, 2018. Diccionario de variables Terridata. En: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/diccionario>.

- ✓ Terridata, 2018. Ficha municipal, Viterbo, Caldas. En: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/17877>

- ✓ Universidad Libre de Pereira, 2016. CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO LABORAL DEL MUNICIPIO DE VITERBO. En: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16251/CARACTERIZACION%20DEL%20MERCADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>